３　微小粒子状物質（PM2.5）成分分析調査

【根　　拠】

・大気汚染防止法第 22 条の規定に基づく大気の汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準について

・微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析ガイドライン

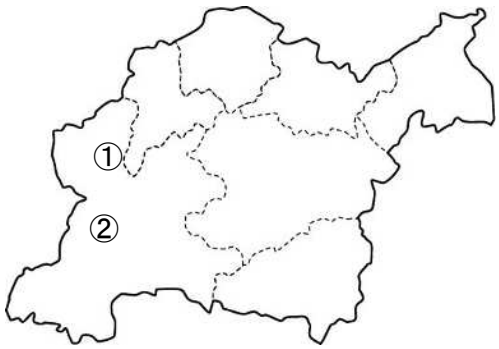
【調査概要】

市内２か所の大気測定局に測定機器を設置し、四半期ごとに質量濃度及び成分の分析調査を行い、PM2.5 対策の基礎資料として利用しています。

（１）測定地点

成分分析調査：市内２か所

測　定　局　名	所　在　地
①北部局（加納町）	豊田市加納町西股 75 （加納小学校）
②中部局（三軒町）	豊田市三軒町６-23-５ （衣丘小学校）



（２）測定期間

春：令和６年５月９日（木）～ ５月 23 日（木）

夏：令和６年７月 18 日（木）～ ８月１日（木）

秋：令和６年 10 月 17 日（木）～ 10 月 31 日（木）

冬：令和７年１月 16 日（木）～ １月 30 日（木）

（３）測定項目及び測定方法

表１-７-１　測定項目及び測定方法

測　定　項　目	測　定　方　法※
微小粒子状物質（PM2.5） 質量濃度	フィルター捕集－質量法 （標準測定法）
イオン成分 SO_4^{2-}、NO_3^-、Cl^-、Na^+、K^+、Ca^{2+}、 Mg^{2+}、NH_4^+	イオンクロマトグラフ法
炭素成分 OC（OC1、OC2、OC3、OC4）、 EC（EC1、EC2、EC3）、 OCpyro	サーマルオプティカル・ リフレクタンス法
無機元素成分 Na、Al、Si、K、Ca、Sc、Ti、V、 Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、 As、Se、Rb、Mo、Sb、Cs、Ba、 La、Ce、Sm、Hf、W、Ta、Th、 Pb	誘導結合プラズマ質量分析法 又は誘導結合プラズマ発光分析法

※　成分分析調査の大気中微小粒子状物質（PM2.5）成分測定マニュアル（令和元年５月環境省）による。

【調査結果の概要】

・測定期間中の微小粒子状物質（PM2.5）の質量濃度平均値は図１-11-１のとおりで、北部局（加納町）と中部局（三軒町）でほぼ同様の結果となりました。

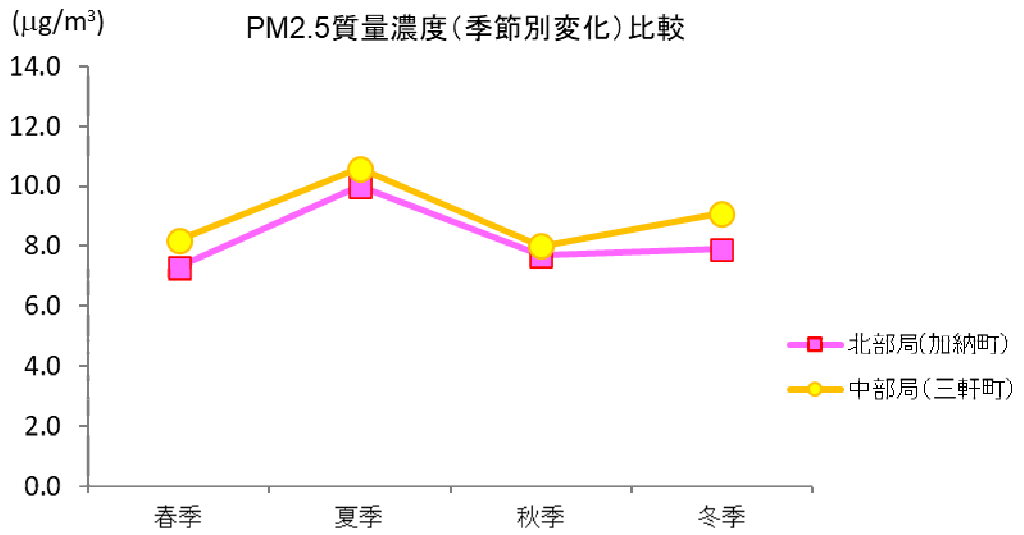


図１-11-１　微小粒子状物質（PM2.5）質量濃度調査結果

・微小粒子状物質（PM2.5）の主な成分は、有機炭素（OC）、硫酸イオン（SO_4^{2-}）、アンモニウムイオン（NH_4^+）、元素状炭素（EC）及び硝酸イオン（NO_3^-）であり、愛知県の結果と同様の主成分でした。

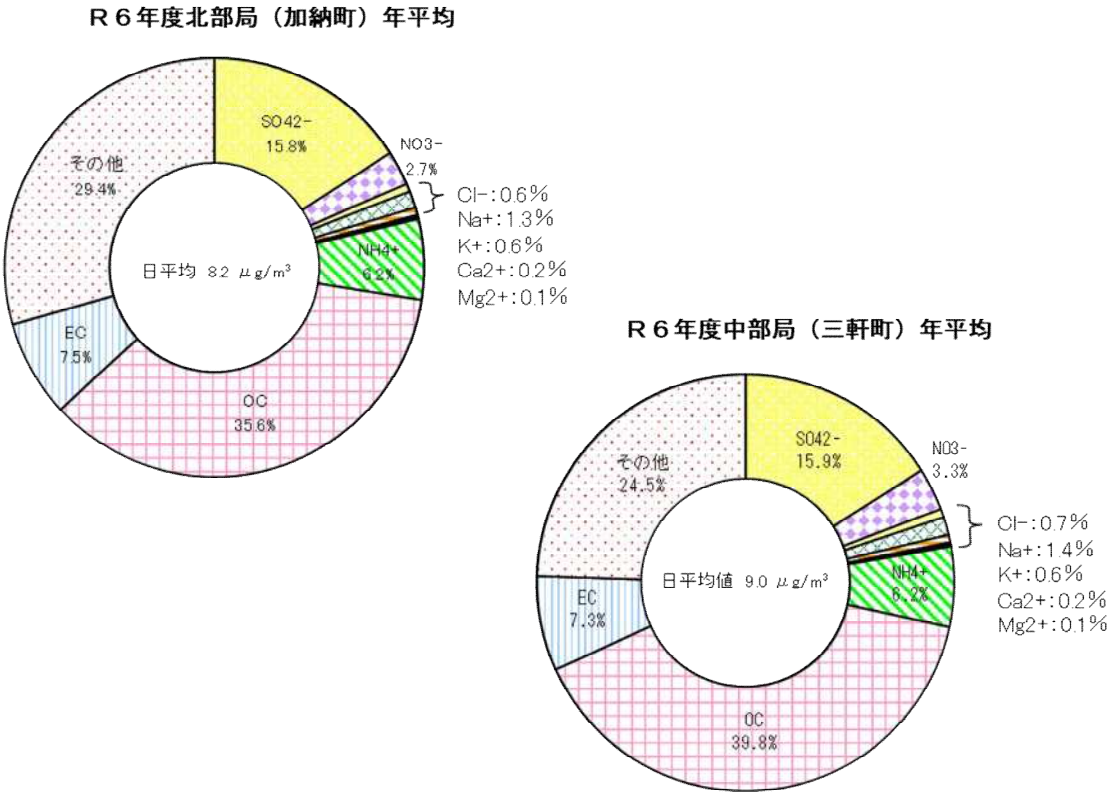


図１-11-２　各局の微小粒子状物質（PM2.5）成分分析 主要成分の割合

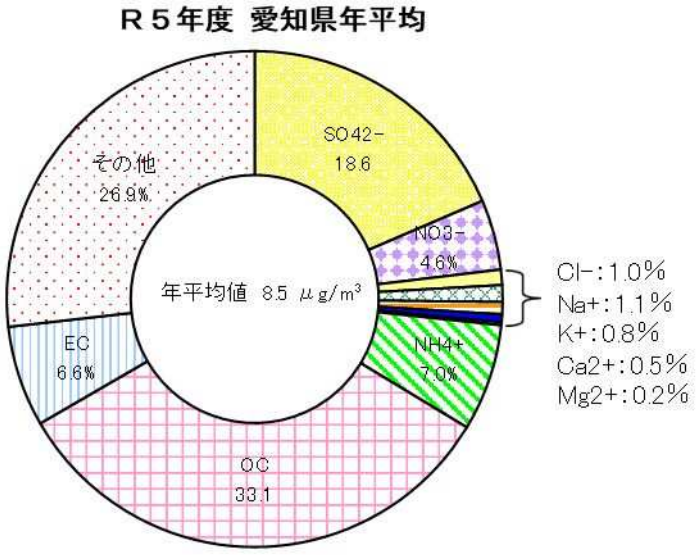
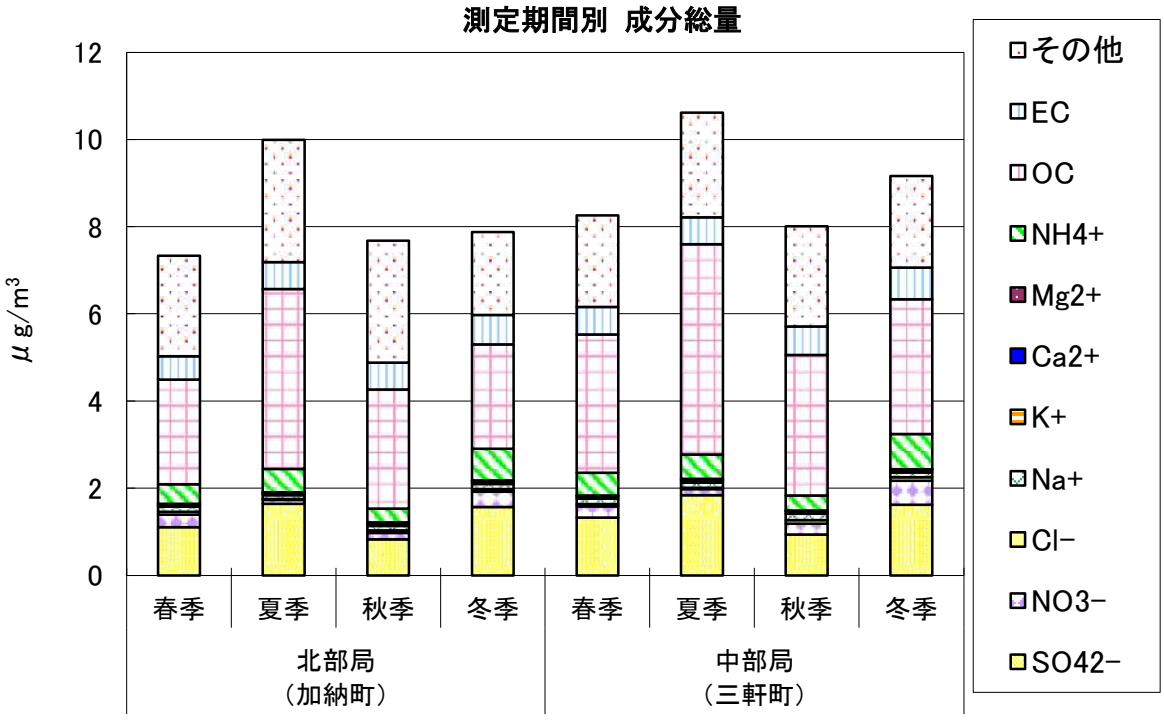


図１-11-３　（参考）愛知県の微小粒子状物質成分分析（PM2.5） 主要成分の割合

成分量



成分割合

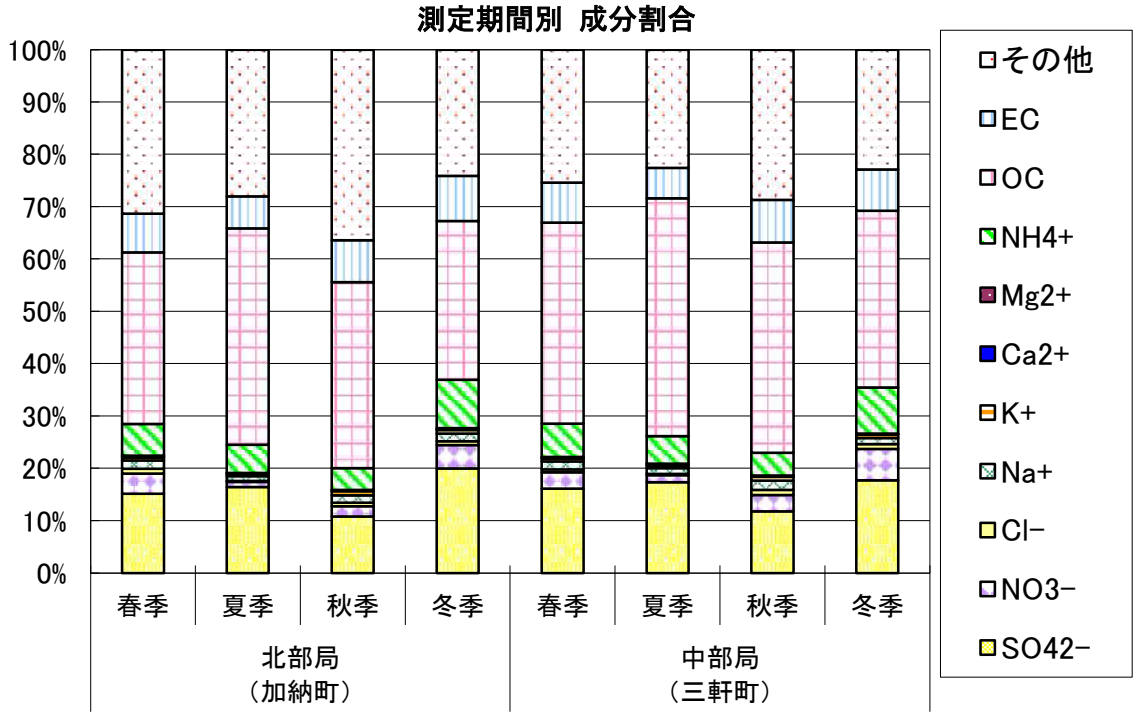
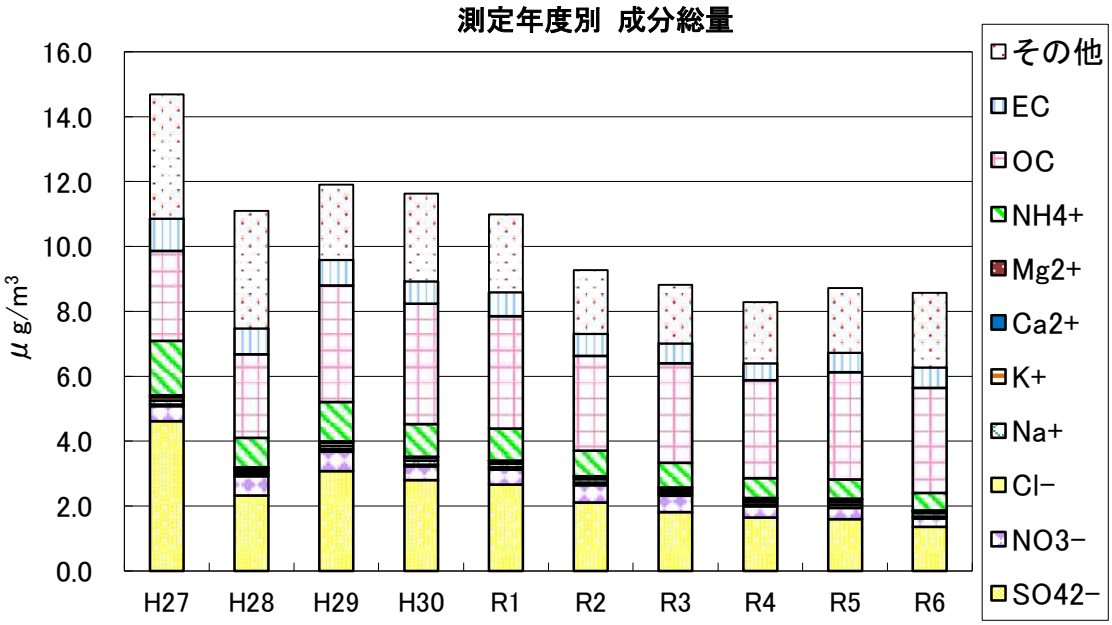


図１-11-４　微小粒子状物質 成分量・割合

成分量



成分割合

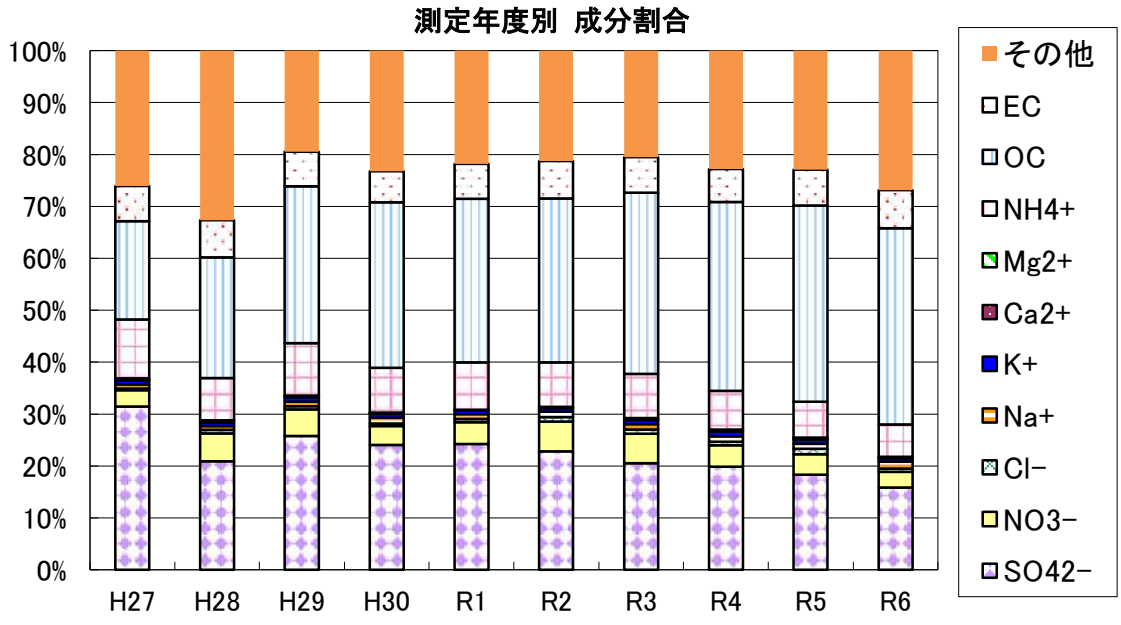


図１-11-５　微小粒子状物質 測定年度別成分量・割合

表１－７－２　微小粒子状物質　測定期間別成分量

単位：$\mu g/m^3$

測定局	測定期間	質量濃度	SO_4^{2-}	NO_3^-	Cl^-	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	NH_4^+	OC	EC	その他
北部局（加納町）	春季	7.3	1.11	0.280	0.0696	0.116	0.040	0.019	0.008	0.445	2.40	0.542	2.3
	夏季	10.0	1.64	0.094	0.0208	0.090	0.039	0.017	0.007	0.534	4.13	0.614	2.8
	秋季	7.7	0.83	0.146	0.0558	0.105	0.060	0.013	0.006	0.320	2.73	0.614	2.8
	冬季	7.9	1.57	0.351	0.0607	0.114	0.053	0.022	0.007	0.728	2.39	0.678	1.9
	全期間	8.2	1.29	0.218	0.0517	0.106	0.048	0.018	0.007	0.507	2.91	0.612	2.4
中部局（三軒町）	春季	8.2	1.33	0.255	0.0471	0.126	0.046	0.019	0.008	0.524	3.17	0.630	2.1
	夏季	10.6	1.84	0.141	0.0289	0.118	0.049	0.031	0.009	0.560	4.82	0.619	2.4
	秋季	8.0	0.94	0.249	0.0808	0.144	0.055	0.013	0.009	0.345	3.22	0.653	2.3
	冬季	9.1	1.62	0.551	0.0822	0.107	0.061	0.012	0.005	0.806	3.09	0.723	2.1
	全期間	9.0	1.43	0.299	0.0597	0.124	0.053	0.019	0.008	0.559	3.57	0.656	2.2
市平均	全期間	8.6	1.36	0.259	0.0557	0.115	0.051	0.019	0.008	0.533	3.24	0.634	2.3

※　市平均は、各測定局の全期間の算術平均値。